



Title	日本銀行のETF買入政策と日経平均株価銘柄入れ替えの事例分析
Author(s)	原田, 喜美枝
Citation	国際公共政策研究. 2017, 22(1), p. 15-26
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/65089
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

日本銀行のETF買入政策と日経平均株価 銘柄入れ替えの事例分析*

BOJ's ETF Purchasing Policy and Case Analysis on an Addition to and a Subtraction from Nikkei 225*

原田喜美枝**

Kimie HARADA **

Abstract

This paper explains the BOJ's ETF purchasing program, indirect holdings by the central bank, and the effect on individual stocks listed in the Nikkei 225 Index. It also examines the Japanese stock market response to an addition to and a subtraction from the Nikkei 225 Index. The heavy presence of the BOJ in the Nikkei 225 Index has raised concern that the BOJ will become one of the top shareholders of companies and bring some distortions on the index. Similar to the reactions in related literature, the stock prices of the added firm went up on the announcement day, continued to increase until the day before the effective change date, and decreased after the change date under the ETF purchasing program. Those of the deleted firm went down significantly and its cumulative abnormal returns slipped deeply. Negative impacts on the subtracted firm were observed.

キーワード : ETF、日本銀行、イベント・スタディ

Keywords : Exchange Traded Funds, The Bank of Japan, Event Study Analysis

JEL Classification numbers: E58, G14, G18

* 本研究の実施に際して、日本証券奨学財団平成 27年度調査 研究助成金の研究助成を受けました。ここに記して感謝申し上げます。

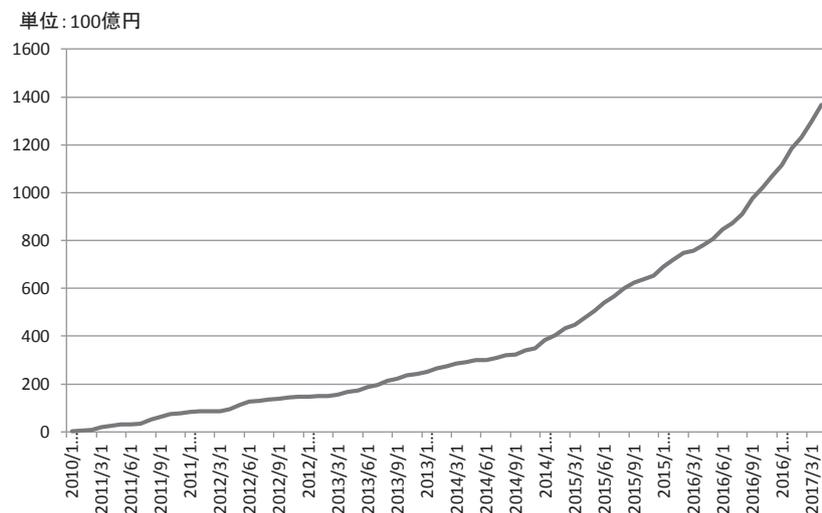
** 中央大学商学部教授、オーストラリア国立大学豪日研究センター客員教授

1. はじめに

2010年12月から日本銀行は指数連動型ETFを購入する非伝統的手法を実施している。当初は、日経平均株価とTOPIXに連動するETFに限定して年間0.45兆円を限度に買い入れる政策であったが、2013年4月からは年間買い入れ枠は1兆円に、2014年10月末には3兆円に、2015年12月からは3.3兆円に、そして2016年7月には6兆円へと拡大されてきた。

2017年3月末時点で、ETF市場全体の純資産総額は23兆円超、このうち日本銀行によるETF保有額は純資産総額のほぼ7割に達し、15兆9300億円となっている(図1)。¹ETF市場における日本銀行の存在が大きくなるにつれて、ETF買入政策の是非をめぐる議論が増えている。政策は株式市場を歪めていないとする議論(今井(2017))がある一方で、政策により株式市場は歪んでいるという見方(原田(2016))もある。ETF市場だけでなく、個別銘柄や株価指数にまで政策の影響がおよんでいる可能性も指摘される(原田(2017a))。

図1 日本銀行のETF保有額推移



出所: BloombergのJMBTETFよりデータ入手、筆者作成。

日本銀行が株価指数に連動するETFを購入することによる弊害としては、主として三つの懸念がある。第一に、企業のガバナンスに与える影響である。業績の低迷や経営難にある企業の株価であっても政策によって買い支えられてしまう危険性があり、株価というシグナルを通じて経営上の問題に向き合うべき経営者が、業績に関係なく株価が一律に押し上げられてしまうため、課題を見逃すことになりかねない。これは「価格発見機能の低下」に関する問題として認識される。次に、日本銀行はエンゲージメントには直接関与しておらず「コーポレート・ガバナンスの弱体化」という問題も生じる。²日本銀行はETFを買い入れ、間接的に日本株を保有しているが、直接議決権行使を行うことはない。株主との対話は政策とは無関係であり、企業の経営規律を弱めることにつながりかねない。

第三の懸念として、現物の株式市場の価格付けへの影響や株式指数への影響が懸念される。本稿では、日本銀行のETF買入政策が実施された2010年以降の時期において、間接保有の状況を確認し、

¹ Nikkei Asian Review、2017年6月5日

² 投資信託協会によれば、投資信託(ETFは上場投資信託であり、投資信託の一種)が保有している株式の議決権は信託銀行が行使することになっている。株主名簿には信託銀行の名前が記載され、信託財産の指図権は運用会社が持つため、議決権の行使は運用会社の指図に基づかなくてはならない。投資信託の場合、運用会社にアンケートをとり議決権の行使状況をとりまとめて公表しているのは、投資信託協会である。

日経平均株価指数の銘柄入れ替えの株価への影響を考察している。政策目的によるETFの買入が増えた結果、一部の個別銘柄では日本銀行が実質的な大株主になっており、銘柄入れ替えによるETFの受動的な売買が大きな変動をもたらしているか検証する。

本稿の構成は以下の通りである。2. では日本銀行のETF買入政策と関連研究について、日経平均株価の銘柄入れ替えを分析している先行研究について紹介する。日経平均株価の特徴を概説し、データと実証分析のリサーチデザインについて説明しているのは3. である。4. では実証結果を示している。5. は本稿のまとめである。

2. 買入政策と関連研究

2.1 ETF買入政策の変遷

日本銀行によるETF買入政策は2010年10月の金融緩和以降に開始され、同年12月から指数連動型ETFを購入する非伝統的手法として実施されている。当初は日経平均株価とTOPIXに連動するETFに限定して、年間0.45兆円を限度に買い入れる時限的な政策であったが、その後、制度は大幅に変更・拡充されてきた。

2010年10月に制定された「資産買入等基金運営基本要領」に基づき、資産買入等をおこなう基金の運営が定められ、当初の残高上限は4500億円（買い入れ期限は2011年12月迄）であった。しかし、翌2011年3月に上限が9000億円に引き上げられ（期限も2012年6月末へ延長）、その後も残高上限の引き上げと買い入れ期限の延長が継続された。2013年4月には「資産買入等基金運営基本要領」が廃止され、新たにETF買入のための基本要領として「指数連動型上場投資信託受益権等買入等基本要領」が制定された。

2014年10月には年間の買入残高が3兆円へと増額された。この後、買入対象の拡大が図られ、同年11月にはJPX日経インデックス400に連動するETFが追加され、2016年3月には3000億円の投資枠が増額され、設備・人材投資に積極的な企業に投資するETFの購入へ向けられる（年間の買入残高は3兆3000億円へと増額）こととなった。

2016年7月には大きな変化があり、年間の買入残高は6兆円へと増額され、同年9月には年間買入枠6兆円の配分が見直され、新ルールのもとで運用されることとなった。新ルールはTOPIXに連動するETFに2.7兆円、残る3兆円は3指数に連動するETFへ時価総額比例配分という形となっている（原田(2017b)）。

2016年9月までの旧ルールでは、買入対象である日経平均株価、TOPIX、JPX日経インデックス400のそれぞれの時価総額に概ね比例する形で買入がおこなわれた。時価総額比例とは、それぞれの指数に連動するETFの時価総額に基づいて、時価総額に比例する形で日本銀行が購入するというものであり、時価総額が大きい指数のETFがより多く買われてきた。この時価総額に基づいた比例配分では、日経平均株価に連動するETFに過半が振り分けられたため、同指数に連動するETFの保有が大きくなりすぎるという問題が生じた。

2016年10月から運用が開始された新ルールでは、TOPIXに連動するETFをより多く購入することが政策として決定された。総額6兆円の買入枠のうち、約7割がTOPIXに連動するETFの購入に振り分けられることになった。公式な見解は公表されていないが、新旧ルール入れ替えの背景には、日経平均株価指数の算出方法に関連する問題や日経平均を構成する銘柄に関する問題等が関連していると考えられる。

2.2 ETF と ETF 買入政策の関連研究

金融政策の一環として ETF を政策保有目的で購入している中央銀行は日本銀行において他に存在しない。³中央銀行が ETF を通じて間接的に個別企業の大株主になることの問題は、井出・南(2013)、井出(2016)、原田(2016)、原田(2017b)等で指摘されている。日本銀行が購入している ETF はすべて日本株指数に連動する ETF であり、これらは現物拋出型と呼ばれるタイプの ETF である。大口の買い注文が入ると、発注を受けた証券会社は、市場で ETF を買うのではなく、現物株式を用意して新規に ETF を組成することになる。Ben-David et al. (2016)は、ETF の組成について解説しており、原田(2017a)は日本銀行が ETF を買う結果、指数構成銘柄の株価が上昇するメカニズムについて簡潔に説明している。

ETF そのものが株式市場に与える影響としては様々な関連研究がある。株価指数に連動することをめざして運用される ETF が多いことから、組入れられた現物株との裁定機会の有無を分析した研究も多い。また、株価指数に連動する ETF が、指数構成銘柄の株価やボラティリティに与える影響をみた関連研究もある。Ben-David et al. (2016) では、ETF が市場にノイズをもたらしたとする数多くの論文がサーベイされている。

株価指数に連動する ETF の純資産総額が増えることにより、指数構成銘柄の出来高が増え、価値が有意に上昇することを明らかにしているのは Madura and Ngo(2008)である。Madura and Ngo(2008)はイベント・スタディの手法により、指数構成銘柄をダミー変数で扱い、実証分析を行っている。Corbet and Twomey(2014)は、商品 ETF がコモディティ市場の流動性やボラティリティに与えた影響を EGARCH モデルによって推計し、市場の価格形成が歪められているという結論を得ている。

日本銀行の ETF 買入政策と株式市場の関係を分析している先行研究としては、井出・南(2013)、芹田・花枝(2016)がある。井出・南(2013)は、日経平均株価に連動する ETF の価格変化を検証し、日本銀行が ETF 買入を実施した日の午後は、買入を行わなかった日の午後よりも ETF の価格が下支えられたこと、買入の有無により個別銘柄の超過リターンに違いがみられたことを明らかにしている。同様に、日経平均株価に連動する ETF に限定して、ETF の市場価格と基準価額の間に数日間の乖離が存在すること、乖離を生み出すファクターが存在することを示しているのは芹田・花枝(2016)である。芹田・花枝(2016)では、日本銀行の ETF 保有が高まった結果、市場価格と基準価額の乖離は拡大したが、個別銘柄のボラティリティは低下したという結果を得ている。

2.3 日経平均株価の銘柄入替に関する先行研究

日経平均株価は、東京証券取引所第一部上場銘柄のうち、取引が活発で流動性の高い 225 銘柄が選定され、ダウ平均株価を基にした計算方法で算出されている。マーケットを表す類似の尺度である TOPIX (東証株価指数、Tokyo Stock Price Index) は、東京証券取引所第一部上場株式銘柄全てを対象として、時価総額を勘案して算出されている。時価総額加重平均である点や全銘柄を含んでいる点などから、TOPIX のほうが指標としての正確性は高いと考えられるが、日経平均株価のほうが一般に知名度は高い。

³ 1998 年のアジア通貨危機の際に、香港特別行政区政府は時価総額の 6% に匹敵する株式を買い入れたことがある。この株は ETF を組成することによって、1999 年に市場に戻された (トラッカー・ファンド)。この事例以外には、政策目的で ETF が購入されることや組成されることはなかった。

1960年4月の株価の基準値を、1000として日経平均株価は始まっていることから推測できるように、古い時代に考え出された平均株価の算出方法をもとにした指標である。定期的に銘柄の入れ替えがおこなわれ、株式分割などの際は連続性を保てるように修正されているが、日経平均株価の算出方法に対する批判は統計学者等を中心に専門家の間で長い間指摘されてきた。⁴

日経平均株価の構成銘柄入れ替えについて分析している先行研究は多く、錦織(2001)、齋藤・大西(2001)、宮川(2001)、Hanaeda and Serita(2003)、岡田(2004)、Okada et al.(2006)、宮川(2013)等がある。銘柄入れ替えによってもたらされる個別株価への影響、非効率性や流動性、ボラティリティの観点等から検証されている。また、日経平均株価指数の連続性等、指数そのものへの影響についての研究もある。

岡田(2004)とOkada et al.(2006)は、1991年から2002年の期間に実施された全入れ替え銘柄を対象に実証分析を行っている。イベント・スタディにより、指数への採用・除外発表日や発表後にも有意な超過収益率が観察されること、シミュレーション結果からは同じトレーディング戦略により常に利益を生み出せることを明らかにしている。Hanaeda and Serita(2003)は、2000年4月の大幅入れ替え事例を対象にし、採用銘柄は発表後数日間に大幅な超過リターンが観察される一方、除外銘柄は同様にマイナスの収益幅が大きいことや、発表日と実際の入替日に出来高が大きくなることを明らかにしている。本稿では、岡田(2004)、Okada et al.(2006)のイベント・スタディの手法に準拠し、日本銀行がETF買入政策を実施した後の日経平均株価の銘柄入れ替えについて検証する。

3. リサーチデザイン

3.1 買入政策後の日経平均株価構成銘柄の特徴

日経平均株価を構成する225銘柄の中には、日本銀行による実質的な保有増が問題視される銘柄が増えている。日経平均株価に連動するETFで保有される個別銘柄の比率、その中で日本銀行が実質的に保有していると思われる個別銘柄の比率(以下、間接保有と呼ぶ)の上位から、浮動株比率の高さを考慮して5銘柄を選んで示している(表1)。⁵

表1 日経平均株価構成銘柄における日本銀行の間接保有状況

証券コード	銘柄名	ETFによる保有	日本銀行による保有	時価総額(浮動株ベース) 単位:億円	日本銀行による間接保有額(推定額)	指数構成ウェイト			間接保有割合(浮動株ベース) 2016年11月	間接保有割合(浮動株ベース) 2017年11月の予想値
						TOPIX	日経平均株価	JPX400		
9983 JT	ファーストリテイリング	19.85	11.91	9782.6	4601.8	0.30%	8.16%	0.37%	47.0%	62.9%
6976 JT	太陽誘電	15.16	9.10	823.9	138.8	0.03%	0.23%		16.9%	23.0%
6767 JT	ミツミ電機	13.84	8.3	331.0	75.0	0.01%	0.13%		22.7%	30.7%
9766 JT	コナミホールディングス	16.02	9.612	3070.9	560.8	0.09%	0.95%		18.3%	24.9%
1721 JT	コムシスホールディングス	15.91	9.546	1328.2	247.8	0.04%	0.42%	0.06%	18.7%	25.5%

注:2016年11月10日時点の時価総額に基づく。

出所:Bloombergデータに基づき筆者作成。

出所:間接保有推計データは井出真吾氏(ニッセイ基礎研究所)からの提供資料。

表1から、筆頭に上がるファーストリテイリング【9983】の株のうち19.26%はETFによって保有されていること、そのうちの11.56%は日本銀行によって間接的に保有されていることがわかる。企業の創業家が保有している株式や親会社が保有している株式または持ち合い株などは、市場に出回る可能性が低く固定株と呼ばれる。固定株を除いたものは浮動株と呼ばれる。上場株式の浮動株比率(FFW=Free Float Weight)は東京証券取引所から銘柄毎に公表されており、表中では、この浮動

⁴宮川(2001)、宮川(2013)等参照。

⁵表中のBloombergのデータは、日本銀行と投資信託協会の公開情報を基にした試算値で、2016年10月時点のものである。

株を考慮した結果も試算されている。試算では、浮動株のうち半分は日本銀行によって間接的に保有されていることになる。2017年11月には、この比率は63%まで高まることが予想される。

表中で指数構成ウェイトが異なるのは指数の計算方法が異なるためである。日経平均株価は、時価総額加重型の株価指数である TOPIX とは異なり、値がさ株ほどウェイトが高くなる性質があるため、ファーストリテイリング【9983】のウェイトは一銘柄で8%超と大きい。

米国の NY ダウと同様に、日経平均株価は株式市場に上場されている一部の銘柄から計算されるダウ式と呼ばれる計算方法に基づいている。株式分割を行ったとしても、組入れられた時点の株価がその後も大きく影響する指数である。株式分割は実質的な株価の変動ではないため、修正を施さなければ平均株価に段差ができてしまうことになるため、連続性が保たれるように修正する必要がある。平均株価を計算するための方法としては、分子の株価合計を修正する方法と、分母のほうを修正する方法があり、分母（除数）を修正する方法がダウ式の修正方法である。株式分割と同様に、銘柄入れ替えによっても分子の株価に段差が生じる。銘柄入れ替えによっても、原則的に分子の除数を調整する方法がとられている。

3.2 データおよび分析手法

本稿では、日本銀行が ETF 買入政策を実施した 2010 年 10 月以降期間の中で最近の事例を取り上げ、事例分析をおこなう。⁶ 日本銀行は主として日経平均株価に連動する ETF と TOPIX に連動する ETF を購入しており、単純に考えれば、日経平均株価を構成する銘柄は 2 倍買われることとなる。日経平均株価は東京証券取引所第一部上場銘柄から選定された 225 銘柄に基づき算出されているが、TOPIX は東京証券取引所第一部上場株式銘柄全てを対象として算出されているためである。より大きな影響が観察されるのは日経平均株価の構成銘柄であることは明らかである。

銘柄入れ替えの影響をみるには、発表日と入れ替え実施日を知る必要がある。2010 年 10 月以降の銘柄入れ替えは表 2 に示されている。この中には、日本経済新聞社が定期的に見直す銘柄入れ替えと、倒産や合併、持ち株会社化で 225 銘柄に満たなくなった場合に補充されるなどした銘柄入れ替えの両方が含まれている。発表日から実施日までの日数も幅がある。全体で 18 銘柄の入れ替え、イベント数は 9 であった。この中には不適切会計により指数から除外された東芝の事例等、銘柄入れ替えイベントに含めることが適切でない事例が複数含まれていること、持ち株会社化の結果として子会社が不採用となり持ち株会社が採用されている事例があること、逆さ合併の事例があること等、詳細な検討が必要なイベントが複数含まれている。そのため、本稿では、直近の定期銘柄入れ替え事例に焦点をあて、2016 年 9 月 6 日発表（同年 10 月 3 日実施）の日本曹達と楽天の事例を詳細に検討している。

図 2 は発表日と実施日を含む期間の株価水準と出来高、発表前の平均株価、発表後の平均株価の水準を示している。採用銘柄である楽天の平均株価は、発表前の 1262 円から、発表後は 1325 円へと約 5% 上昇しているのに対し、除外銘柄である日本曹達の平均株価は 490 円から 435 円へと約 11% 下落している。両銘柄とも出来高が急増した営業日が 2 日あり、ともにニュース発表翌日の 9 月 7 日と、銘柄入れ替え日の前営業日 9 月 30 日である。

日経平均株価に限らず、TOPIX や JPX400 などの株価指数をベンチマークとしているインデックスファンド（投資信託や ETF）は、指数の銘柄入れ替えに伴い、ファンドに組み入れている銘柄を入れ替える。採用銘柄については大量の買い注文、除外銘柄については同様に大量の売り注文が、実施

⁶ 誌面の都合から、本稿では日経平均株価指数の全銘柄入れ替え事例についての実証分析は行っていない。

日の前営業日の大引け時に出ることとなる。2016年10月3日は月曜日であり、前営業日の9月30日の出来高はインデックスファンドによる売買である。株価指数に連動するファンドは、株価指数に連動しなくてはならず、ポートフォリオの組み換えは機械的に実施される。

表2

発表日	実施日	除外銘柄	採用銘柄	備考
2011/3/8	2011/3/29	三洋電機	安川電機	臨時銘柄入れ替え。三洋電機(除外銘柄)はパナソニックの完全子会社となり上場廃止。パナソニック、パナソニック電工、三洋電機の3社合同によるグループ再編後、パナソニック電工(除外銘柄)も上場廃止。住友信託銀行(除外銘柄)は三井住友トラスト・ホールディングス設立により上場廃止。
2011/3/8	2011/3/29	パナソニック電工	大日本スクリーン製造	
2011/3/8	2011/3/29	住友信託銀行	第一生命保険	
2012/9/7	2012/9/26	住友金属工業	トクヤマ	定期見直し。住友金属工業(除外銘柄)は新日本製鐵と経営統合、新日鐵住金を発足。日新製鋼(除外銘柄)は日本金属工業と経営統合、日新製鋼ホールディングス(採用銘柄)発足。日本軽金属(除外銘柄)は純粋持株会社日本軽金属ホールディングス(採用銘柄)を設立。3銘柄の除外は26日、トクヤマ同日、残る2銘柄の採用は10/2。
2012/9/7	2012/10/2	日新製鋼	日新製鋼ホールディングス	
2012/9/7	2012/10/2	日本軽金属	日本軽金属ホールディングス	
2013/9/6	2013/10/2	三菱製紙	東急不動産ホールディングス	定期見直し。東急不動産(除外銘柄)と日東電工(採用銘柄)の入れ替えを26日に実施。東急不動産は、東急コミュニティー・東急リパブルと共同株式移転し、東急不動産ホールディングス(採用銘柄)を設立。三菱製紙の除外と東急不動産ホールディングスの採用は10/2。
2013/9/6	2013/9/26	東急不動産	日東電工	
2014/3/11	2014/4/2	マルハニチロホールディングス	マルハニチロ	臨時銘柄入れ替え。マルハニチロホールディングス(除外銘柄)は、マルハニチロ(マルハニチロ水産から社名変更)を存続会社として合併し上場廃止。
2015/9/4	2015/10/1	日東紡	長谷エコーポレーション	定期見直し。
2015/9/4	2015/10/1	平和不動産	ディー・エヌ・エー(DeNA)	
2016/7/12	2016/8/1	シャープ	ヤマハ発動機	臨時銘柄入れ替え。シャープ(除外銘柄)が東京証券取引所第二部へ指定替えのため。
2016/8/2	2016/8/29	ユニグループホールディングス	ファミリーマート	臨時銘柄入れ替え。ユニグループホールディングス(除外銘柄)はファミリーマートと経営統合。ファミリーマートはユニ・ファミリーマートホールディングスに社名変更。
2016/9/6	2016/10/3	日本曹達	楽天	定期見直し。
2017/1/6	2017/1/24	ミツミ電機	大塚ホールディングス	臨時銘柄入れ替え。ミツミ電機(除外銘柄)はミネベアと経営統合。

出所：新聞報道、EOLデータベースをもとに筆者作成。

ニュース発表直後に急増している出来高は、インデックスファンドによる銘柄入れ替えを期待した投資家による売買と考えられている。採用銘柄については、ニュース発表直後にあらかじめ買い、インデックスファンドが買うタイミングで売るといふ投資家の行動パターンがあるとされる。除外銘柄については、インデックスファンドによる機械的な売りが発生することが予め予測されることから、ニュース発表直後に売られる傾向がある。機械的な売買を予測した空売りも存在する。

イベント・スタディは市場モデルを採用し、発表日の240日前から30日までの期間を市場モデルの推定期間とし、TOPIXを指標として用いる。7表3は推計されたβ値等である。β値等は推定期間において推計したものである。t値は有意であり、βがゼロであるという帰無仮説は棄却される。

7 市場モデルは $R_{it} = \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$ の形を利用している。定数項は考慮せず、リスクフリーレートの控除を行っていない。

図 2 除外銘柄(日本曹達・左図)と採用銘柄(楽天・右図)の株価水準と出来高



出所：筆者作成。

表 3

除外銘柄(日本曹達)				採用銘柄(楽天)			
β 値	標準偏差	決定係数	t値	β 値	標準偏差	決定係数	t値
1.11	0.08	0.45	13.17	1.02	0.07	0.52	15.01

出所：筆者作成。

次に、表 3 で推計された β 値を用いて超過収益率を求める。計算式 $AR_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\beta}_i R_{m\tau}$ に基づき、発表日の 10 日前から実施日の 10 日後までをイベント期間とする ($AR_{i\tau}$ は入れ替え銘柄 i の τ 日における超過収益率、 $R_{i\tau}$ は i の τ 日の収益率、 $\hat{\beta}_i$ は i の推定された β 、 $R_{m\tau}$ は TOPIX の τ 日の収益率)。

銘柄入れ替えイベント毎の超過収益率により、イベントの影響の大きさをみることができる。発表日当日に株価が大きく変動すれば有意な t 値が観測されることになり、数日間にわたり継続して影響が観測される場合には累積超過収益率で影響をとらえることができる。それぞれの計算式は下記である。

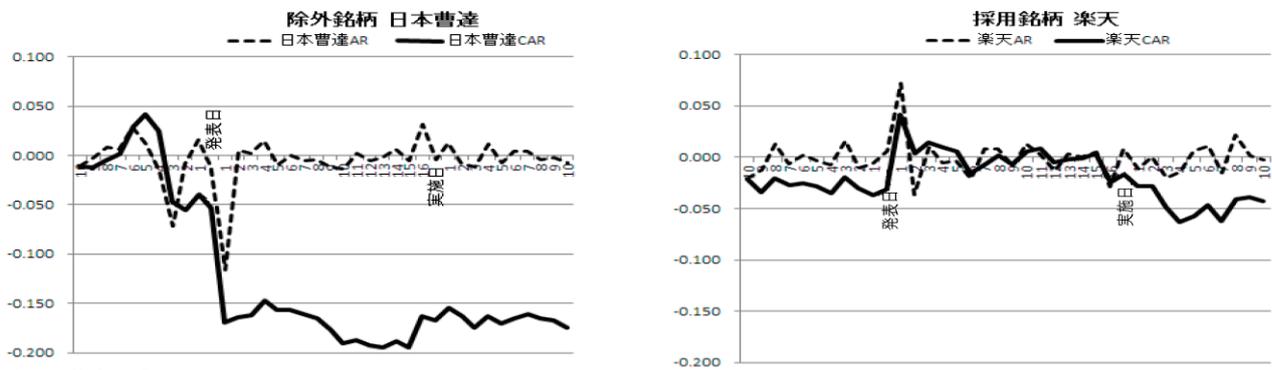
$$t_{AR_{i\tau}} = \frac{AR_{i\tau}}{\hat{\sigma}_i} \quad t_{CAR_{i\tau}} = \frac{CAR_{i\tau}}{\sqrt{\tau \text{日までの累積日数}} \sigma_i}$$

ここで $CAR_{i\tau}$ は、採用・除外銘柄の τ 日までの超過収益率である。

4. 実証結果

超過収益率、累積超過収益率の推移は図3に、有意性をみた結果は表4にそれぞれ示されている。除外銘柄の日本曹達は発表日の翌日に超過収益率・累積超過収益率ともに大きく下落しているだけでなく、それぞれ1%、10%の有意水準で有意である。逆に、採用銘柄の楽天は発表日の翌日に超過収益率・累積超過収益率が大きく上昇しているが、有意なのは超過収益率のみである。このことから、銘柄入れ替えニュースに対する影響は発表日の翌日に大きく表れ、影響が数日にわたって蓄積されるという結果ではなかったととらえることができる。銘柄入れ替え実施日には、発表日よりも大きな出来高が観測されたが、有意な結果は得られなかった。除外銘柄への負の影響は、採用銘柄への正の影響よりも大きく表れたといえる。

図3 超過収益率と累積超過収益率の動向



出所：筆者作成。

日経平均株価指数への採用・除外というイベントは、企業価値や企業の将来のキャッシュフローとは関係ないと考えられることから、理論的に株価への影響はないはずであるが、先行研究で明らかにされたように、本稿の事例においても有意な影響が観測された。発表後1日以上経過すれば結果は有意ではなかったことから、発表日の翌日に情報への反応がなされたとみることができる。除外銘柄の累積超過収益率は発表日に大きく下落し、その後回復しないことから、除外された日本曹達の負の影響は大きい。

表4

イベントまでの日数	日本曹達AR	楽天AR	日本曹達CAR	楽天CAR
10	-0.392	-0.964	-0.392	-0.758
9	-0.061	-0.573	-0.320	-0.854
8	0.291	0.597	-0.093	-0.426
7	0.212	-0.299	0.025	-0.487
6	0.998	0.103	0.469	-0.399
5	0.425	-0.142	0.601	-0.410
4	-0.570	-0.325	0.341	-0.476
3	-2.565	0.710	-0.588	-0.248
2	-0.320	-0.477	-0.661	-0.359
1	0.564	-0.313	-0.449	-0.418
発表日	-0.474	0.283	-0.571	-0.331
1	-4.144 ***	3.266 ***	-1.743 *	0.423
2	0.187	-1.677	-1.623	0.041
3	0.062	0.467	-1.547	0.138
4	0.536	-0.240	-1.356	0.085
5	-0.325	-0.147	-1.394	0.053
6	0.000	-0.971	-1.353	-0.134
7	-0.173	0.379	-1.356	-0.060
8	-0.147	0.387	-1.353	0.012
9	-0.418	-0.398	-1.412	-0.059
10	-0.473	0.572	-1.481	0.041
11	0.091	0.140	-1.428	0.063
12	-0.182	-0.607	-1.435	-0.038
13	-0.058	0.140	-1.416	-0.014
14	0.209	0.020	-1.346	-0.011
15	-0.201	0.252	-1.359	0.028
16	1.111	-1.306	-1.120	-0.167
実施日	-0.154	0.359	-1.109	-0.111
1	0.456	-0.535	-1.007	-0.186
2	-0.305	0.012	-1.046	-0.182
3	-0.424	-0.933	-1.104	-0.308
4	0.423	-0.656	-1.014	-0.393
5	-0.249	0.277	-1.042	-0.350
6	0.166	0.481	-0.999	-0.281
7	0.165	-0.702	-0.957	-0.369
8	-0.144	0.970	-0.968	-0.239
9	-0.076	0.057	-0.967	-0.228
10	-0.280	-0.137	-1.000	-0.243

***、*はそれぞれ有意水準1%、10%の水準で有意であることを表す。

出所：筆者作成。

5. おわりに

本稿では、日本銀行のETF買入政策が日経平均株価の指数に与えた影響を考察し、日経平均株価の銘柄入れ替えを事例分析している。政策目的によるETFの買入が増えた結果、一部の個別銘柄では日本銀行が実質的な大株主になっており、ETF買入政策による個別銘柄の株価への影響が懸念されていることから、買入政策が進展した状況下で行われた定期銘柄入れ替えを検証した。

日経平均株価への採用・除外が発表された日に有意な超過収益率が観察されたが、銘柄入れ替え実施日には有意な結果は得られなかった。採用・除外の発表日と実施日には出来高が急上昇することが観測され、発表日前後で平均株価の水準は大きく異なっていたが、実施日に統計的な有意性は観測されなかった。

ニュース発表日にみられた有意な影響は、先行研究でも観測されている。実施日における有意性が観測されなかったことから、日経平均株価に連動するETFの純資産額が増えたことで膨らむ機械的な売買がもたらす影響は大きくないという結果が支持されることになる。しかし、2017年3月末時点ETF市場全体の純資産総額は23兆円超に達しており、このうち日本銀行によるETF保有額は純資産総額のほぼ7割、15兆9300億円となっていることを鑑みれば、更なる分析が必要である。

本稿では、誌面の都合から、直近の日経平均株価指数の定期入れ替え事例について詳細に検討した。

指数連動型ETFを購入する非伝統的金融政策は2010年12月から実施されており、2015年12月からは年間買入枠は3.3兆円に、2016年7月からは6兆円へと拡大されている。この非伝統的金融政策実施後の、その他の銘柄入れ替えイベントについては今後検討する。

日経平均株価は、値がさ株ほどウェイトが高くなる性質をもつ単純平均株価であるため、値がさ株の影響が指数に大きく及ぶという性質がある。日本銀行が間接的に保有する値がさ株の中には、間接保有割合が極めて高いものも含まれる。つまり、日経平均株価指数は、ETF買入政策の結果、過大評価されている可能性も否定できない。日本銀行による間接保有で株価が上昇している値がさ株の影響を取り除いた仮想ポートフォリオを構成し、ETF買入政策の影響を考察すること等も今後の課題である。企業のガバナンスに与える影響について考察することも重要であろう。業績の低迷や経営難にある企業の株価であっても政策によって買い支えられてしまう危険性があり、業績に関係なく株価が一律に押し上げられてしまうことになれば、価格発見機能の低下が問題となる。コーポレート・ガバナンスの弱体化という問題も考えられる。中央銀行が株価指数に連動するETFを購入し保有し続けるという政策は、日本に固有の政策であり、分析すべきことは多い。

参考文献

- 井出真吾・南正太郎(2013)「日銀のETF買入が市場を歪めている」は本当か—現物株市場に及ぼす影響の考察『月刊資本市場』No.335
- 井出真吾(2016)「インデックス運用偏重による構造問題」『週刊 金融財政事情』2016年12月12日号
- 今井幸英(2017)「日本銀行のETF買い入れの現状と課題」『証券アナリストジャーナル』2017年1月号
- 岡田 克彦(2004)「日経225構成銘柄入れ替えにおける株価動向とトレーディングシミュレーション—1991年以降の全銘柄入れ替えの分析」『証券アナリストジャーナル』
- 砂川 伸幸、岡田 克彦(2004)「株価指数構成銘柄の入れ替えと株価動向—非効率的なマーケットの視点」『国民経済雑誌』
- 芹田 敏夫、花枝 秀樹(2016)「日経平均ETFが現物市場に与える影響」mimeo.
- 錦織 功政(2001)「銘柄入れ替えによる日経平均株価の下方シフトについて」『証券アナリストジャーナル』
- 齋藤 誠、大西 雅彦(2001)「日経平均株価の銘柄入れ替えが個別銘柄の流動性に与えた影響について」『現代ファイナンス』Vol.9
- 原田喜美枝(2016)「公的マネーと株式市場」『証券レビュー』第56巻第10号
- 原田喜美枝(2017a)「日本のETF市場の特徴」『証券アナリストジャーナル』Vol.55, No.1
- 原田喜美枝(2017b)「日銀のETF買入政策と個別銘柄・平均株価の歪み」『証券レビュー』第57巻第1号
- 宮川公男(2001)「日経225平均銘柄入れ替え(2000年4月)をめぐって—ダウ式平均についての無理解を正す」『麗沢経済研究』Vol.9(2)
- 宮川公男(2013)『日経平均と「失われた20年」』東洋経済新報社
- Ben-David, Itzhak, Francesco Franzoni and Rabih Moussawi (2016), “Exchange Traded Funds (ETFs)”, NBER Working Paper 22829.

Corbet, Shaen and Cian Twomey (2014), “Have exchange traded funds influenced commodity market volatility”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol.4(2), pp.323-335.

Hanaeda, Hideki and Toshio Serita (2003), “Price and volume effects associated with a change in the Nikkei 225 index list: New evidence from the big change in April 2000”, *The Japanese Finance: Corporate Finance and Capital Markets*, *International Finance Review*, Vol.4, pp.199-225.

Madura, Jeff and Thank Ngo (2008), “Impact of ETF inception on the valuation and trading of component stocks”, *Applied Financial Economics*, Vol.18, pp.995-1007.

Okada, Katsuhiko, Nobuyuki Isagawa, and Kenya Fujiwara (2006), “Addition to the Nikkei 225 Index and Japanese market response: Temporary demand effect of index arbitrageurs”, *Pacific-Basin Finance Journal* Vol.14, pp395-409.